
СОСТОЯНИЕ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У СТУДЕНТОВ В ПЕРИОД АДАПТАЦИИ В ВУЗЕ

Т.И. Мансур, В.С. Гирич, Н. Мансур,
Н.В. Стуров, Л.Г. Токарева

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Статья посвящена одной из актуальных проблем современной медицины — адаптации лиц молодого возраста в условиях вуза. Актуальность данной работы обусловлена большой распространенностью различных вегетативных нарушений в приспособительных реакциях организма, особенно в начальный период обучения в вузе. В настоящем исследовании участвовали 2 группы студентов: 1-я группа — 30 студентов, занимавшиеся спортом только на занятиях физкультуры. 2-я группа — 30 студентов, занимавшиеся еще и определенным видом спортом. Студенты второй группы имели более лучшие показатели, чем студенты первой группы. Это свидетельствует о том, что регулярная умеренная физическая тренировка активизирует вспомогательные вегетативные системы.

Ключевые слова: адаптация, вегетативная нервная система, рефлекс Ашнера

Одной из приоритетных проблем в медицине является изучение механизмов приспособления организма человека к изменению климато-географических условий. Адаптация — многогранный и стадийный процесс, включающий морфологические, функциональные, поведенческие и социокультурные звенья, отражающий как генетические, так и этно-культурные составляющие человеческой личности. В то же время базовыми адаптационными реакциями, обеспечивающими весь комплекс приспособительных механизмов, являются гомеостатические и интеграционные процессы, протекающие в кардиореспираторной и нервной системах. Именно нормализация функций центральной и вегетативной нервной систем и управляющих интеграционных процессов является тем базисом, на котором может выстраиваться пирамида многозвеньевых приспособительных процессов.

Актуальность данной работы обусловлена большой распространенностью различных нарушений в приспособительных реакциях организма, особенно в начальный период обучения в вузе. Если же возникновение нарушений адаптационного процесса имеет доказанную связь с соматической патологией, то речь идет о развитии болезней адаптации.

Наиболее информативными показателями приобретения устойчивости организма к новым климатическим условиям являются состояние вегетативной нервной системы и время восстановления функций организма и, следовательно, его адаптация к значительному комплексу внешних факторов.

Вегетативная нервная система делится на два отдела. Симпатический отдел отвечает за приспособляемость ко внешней среде и обеспечивает адаптивное целенаправленное поведение (умственная деятельность, физическая деятельность, реализация биологических мотиваций: пищевой, половой, агрессии, страха и др.). Парасимпатический отдел (филогенетически более древний) поддерживает постоянство внутренней среды организма (гомеостаза). Обе системы находятся в состоянии подвижного равновесия, амплитуда колебаний которого минимальная в покое и максимальная — при стрессовых нагрузках.

Приспособительные реакции, при которых организм человека может адаптироваться к новым условиям, могут быть различными.

Цель исследования. Изучение особенностей адаптивных реакций вегетативной нервной системы у молодых лиц, обучающихся в вузе.

Задача исследования: изучить реакцию вегетативной нервной системы у молодых лиц в первые годы обучения в вузе.

Материал и методы исследования. В настоящем исследовании участвовали 2 группы студентов: 1-я группа — 30 студентов, занимавшиеся спортом только на занятиях физкультуры; 2-я группа — 30 студентов, занимавшиеся еще и определенным видом спорта. Исследование проводилось осенью и зимой 2012—2013 гг. Все студенты — 1 и 2 курсов медицинского факультета РУДН. В первую группу обследуемых вошли 15 женщин и 15 мужчин, средний возраст составил $18,1 \pm 1,2$ лет. Во вторую вошли 19 мужчин и 11 женщин, средний возраст составил $17,8 \pm 0,9$ лет. Всем студентам проводились исследования вегетативной нервной системы.

Глазосердечный рефлекс Ашнера вызывали надавливанием на глазные яблоки в течение 30 секунд. В норме пульс замедлялся на 8—10 ударов в минуту: в 1 группе — у 80%, во 2 группе — у 90%. При ваготонии частота сердечных сокращений уменьшалась более чем на 12—16 в минуту: в 1 группе — 10%, во 2 группе — 8%. Осталась без изменений или возрастала частота сердечных сокращений: в 1 группе — 10%, во 2 группе — 2%, что свидетельствовало о симпатикотонии.

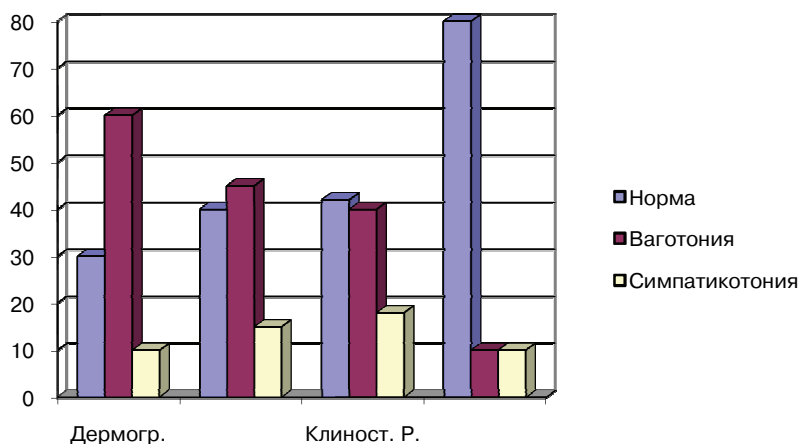
Клиностатический рефлекс проверялся при переходе из вертикального положения тела в горизонтальное; частота сердечных сокращений уменьшалась в норме на 10—12 в минуту: в 1 группе это составило 42%, во 2 группе — 68%. Более выраженное замедление пульса в 1 группе — у 40%, во 2 группе — у 22%, что свидетельствовало о преобладании тонуса парасимпатического отдела; отмечалось отсутствие реакции или учащение пульса в 1 группе — у 18%, во 2 группе — у 10%, что указывало на симпатикотонию.

Ортостатический рефлекс проверяли при переходе из горизонтального положения тела в вертикальное; в норме пульс учащался на 10—12 ударов в минуту: в 1 группе — у 40%, во 2 группе — у 55%. Более выраженное учащение пульса в 1 группе было отмечено у 45%, во 2 группе — у 33% результатов свидетельствовали о преобладании тонуса симпатической нервной системы; урежение пульса в 1 группе было отмечено у 15%, во 2 группе — 12%, — о ваготонии.

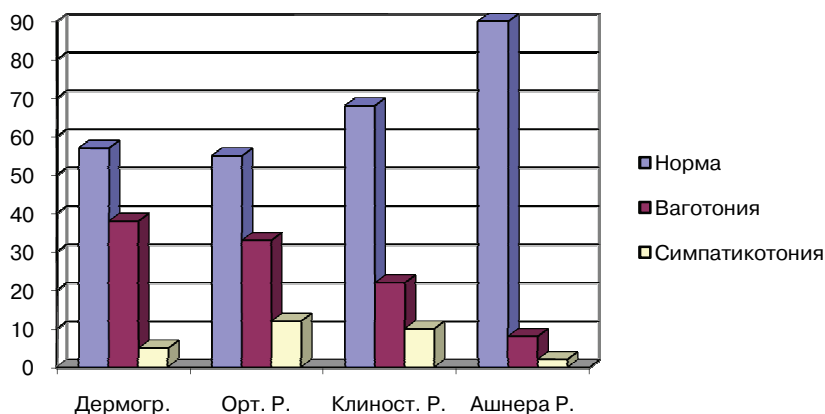
Дермографизм вызывали штриховым раздражением кожи. В норме на месте раздражения наступала сосудистая реакция в виде розовой полосы: в 1 группе — у 30%, во 2 группе — у 57%. При ваготонии эта полоса была интенсивно красной, широкой, с приподнятыми краями (красный дермографизм): в 1 группе — у 60%, во 2 группе — у 38%. При симпатикотонии эта полоса имела бледную окраску (белый дермографизм): в 1 группе — у 10%, во 2 группе — у 5%.

Результаты исследований и их обсуждение. Учитывая доминирующую симптоматику, жалобы и данные методов исследования у лиц молодого возраста в период адаптации в вузе, отмечался синдромом вегетативной дисфункции, проявляющийся поражением надсегментарного аппарата вегетативной нервной системы. При семейно-наследственном характере этого синдрома уже с детского

возраста отмечается нестойкость вегетативных параметров: быстрая смена окраски кожи, потливость, колебания артериального давления и частоты сердечных сокращений, плохая переносимость физического и умственного напряжения, метеочувствительность. Вегетативная дисфункция развивается у совершенно здоровых молодых людей в период адаптации в вузе на фоне изменяющихся метеоусловий, переутомления, недосыпания, остро или хронического стресса. Связано это с перенапряжением компенсаторных защитных механизмов адаптации и порой являлось отражением неблагоприятного течения адаптивных процессов и адаптации, и в значительной степени связано с особенностями нервной деятельности каждого студента. Результаты проведенных исследований представлены на рис. 1 (А, В).



А. Результаты первой группы



В. Результаты второй группы

Рис. 1 (А, В). Исследование рефлексов вегетативной нервной системы в группах

Вегетативные расстройства часто имели временный характер, протекая в виде вегетативных кризов (пароксизмов). Вегетативные кризы разделились на симпатико-адреналовые, ваго-инсулярные и смешанные. Симпатико-адреналовые кризы

характеризовались повышением артериального давления, повышением частоты сердечных сокращений и температуры тела, болями в области сердца, головными болями, страхом, ознобом. Ваго-инсулярные кризы проявлялись артериальной гипотонией, измененной частотой пульса, повышенной потливостью, затруднением дыхания, головокружением. Смешанные кризы характеризовались сочетанием или чередованием признаков как того, так и другого пароксизмального состояния.

При сравнении двух наших групп отмечено во второй группе обследуемых, что студенты занимались дополнительно разными видами спорта по выбору (гимнастика, волейбол, плавание и др.), результаты в наибольшем проценте случаев имели нормальные значения.

Заключение. Анализ исследования выявил изменения со стороны вегетативной нервной системы у студентов первой группы более выраженный, чем у студентов второй группы. Помогать адаптации студентов в вузе означает способствовать повышению резистентности организма студента. Одним из эффективных средств, как вытекает из нашего исследования, является спорт и физическая культура. Регулярная физическая тренировка активизирует вспомогательные вегетативные системы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- [1] Антонова В.Б. Психологические особенности адаптации иностранных студентов к условиям жизни и обучения в Москве // Вестник ЦМО МГУ. 1998. № 1.
- [2] Березин Ф.Б. Психическая и психофизиологическая адаптация человека. Л.: Наука, 1988.
- [3] Веренич С.В. Нервная система в норме и патологии. Минск: БГПУ, 2005.
- [4] Токарева Л.Г., Мансур Т.И., Мансур Н., Торшин В.И. Заболеваемость студентов в период адаптации в вузе // Научно-теоретический журнал. Технологии живых систем. 2011. Т. 8. № 4. С. 65—67.

THE AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM OF STUDENTS DURING ADAPTATION TO THE UNIVERSITY

**T.I. Mansur, V.S. Girich, N. Mansur,
N.V. Sturov, L.G. Tokareva**

Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia

Article is dedicated to one of actual problems of modern medicine — the adaptation of young people to a University environment. The relevance of this work due to the high prevalence of various autonomic disorders in adaptive reactions of the organism, especially in the initial period of study at the University. This study involved two groups of students: the 1st group — 30 students involved in sports only in physical education classes, the 2nd group — 30 students more engaged and certain sport. Students of the second group had a better performance than students of the first group. This suggests that regular moderate physical exercise activates the auxiliary autonomic system.

Key words: adaptation, autonomic nervous system, Aschner reflex

REFERENCES

- [1] Antonov V.B. Psychological adaptation of foreign students to the particular conditions of life and studying in Moscow. *Bulletin of CME Moscow State University*. 1998. № 1.
- [2] Berezin F.B. Psychic and psychophysiological human adaptation. L.: Nauka, 1988.
- [3] Verenich S.V. The nervous system in norm and pathology. Minsk: Belarusian State Pedagogical University, 2005.
- [4] Tokareva L.G., Mansour T.I., Mansour N., Torshin V.I. Student's morbidity during adaptation in high school. *Technologies of living systems*. 2011. Vol. 8. № 4. P. 65—67.

© Мансур Т.И., Гирич В.С., Мансур Н., Стуров Н.В., Токарева Л.Г., 2016